DE

APPARATU EXTENSORIO
IN CURANDIS OSSIUM FRACTURIS.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICO-CHIRURGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE XVI. M. AUGUSTI A. MDCCCXLIX

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

CAROLUS MARCEL

HELVETIUS.

OPPONENTIBUS

ALPH. BARRELET, MED. ET CHIR. DR.

AUG. BURNIER, MED. ET CHIR. STUD.

C. BÉGUIN, MED. ET CHIR. STUD.

BEROLINI

TYPIS GUSTAVI SCHADE.

PATRI

OPTIMO, DILECTISSIMO

AD CINERES COLENDO

NEC NON

PIIS AVI MANIBUS

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

GRATISSIMO ANIMO

OFFERT

AUCTOR.

INTRODUCTIO.

Quum Mathias Mayor, archi-chirurgus nosocomii Lausannensis, Julio mense anni h. s. XLVI novam methodum extremitatum fracturas curandi invenisset, primum multo cum fructu contra artuum inferiorum fracturas eam adhibuit. Simplicitas ideae primitivae, ergo apparatus, complicatio omnium medendi rationum, eo usque usitatarum, inprimis autem propensio ejus specialia omnia generatim complectendi, eum se duxerunt, — quis similia non fecisset! — ut eandem methodum et theoretice et practice in fracturis ossium longorum extremitatum superiorum experiretur, ut paucis dicam, agendi rationem generalem redderet. Tantum vero abfuit, ut experimenta sua sanae epicrisi, judicio et organismi vivi conditionibus, id est, anatomicis et physiologicis ossium atque artuum rationibus, adaptaret, quae ipsi persuasissent, vincturam ad extremitates superiores applicatam variis virtutibus egregiis destitui, novis autem non sarciri, imo apparatum adeo complicari, ut simplicioribus et aptioribus, exempli gratia, ferulis ex filis ferreis confectis contra fracturas humeri et antibrachii adhibendis, et duobus triangulis contra claviculae fracturas administrandis, non amplius possit prae-

ferri, ut quovis pacto novam suam methodum hisce in casibus aliarum in locum substituere, generalem ejus usum probare, et, uti dicere solebat, omnes fracturas uno baculo curare conaretur. Eventus, ut ipse aliquoties observavi, desideriis non respondebat; idem alii observarunt, et aemulatione insuasi ideae bonae id exprobraverunt, quod tantum excessui imputandum erat. Hinc Mayor ideam suam discrimini submisit, quoniam nullum non remedium tum praecipue dignitatis suae partem amittit, cum non verus in apparatu medicato locus ei assignatur, sed principatus absolutus prae omnibus aliis vindicatur.

Hanc methodum in libello meo exponam. Ultimum avi mei opus ad conscribendas litterarum primitias materiem mihi subpeditet.

Utinam ejus manes nonnulla hujus critices momenta excusent, nam, consilio ejus obtemperans, in verba magistri jurare non consuevi, ut Cartesii verbis utar: dubito potius, ut verum eruam.

Lectores benevolos rogatos velim, ut tirocinium meum humaniter et indulgenter excipiant.

Omissis principiis fundamentalibus, amovibilitate et inamovibilitate, extensione et flexione, quae in fracturarum therapia vigent, sepositis etiam longis discussionibus illuc pertinentibus, praeteritis denique apparatibus innumeris ad illa principia accommodatis, qui inde ab Hippocrate deinceps se exceperunt et adhuc excipiunt, quoniam in quovis libro chirurgico describuntur, et quoniam ea, quae ad eos referri possunt, in hisce pagellis commemorantur, thematis mei expositionem adgrediar, brevemque adjiciam descriptionem vincturae a Mayor inventae, ut, qui posthumum ejus opus (nouveau mode de traitement des fractures. Lyon. 1847) non legerunt, notitiam ejus capiant.

Mayor pro omni, quae in arte nostra est simplicitate et pro naturae imitatione, cui studuit, etenim sine his conditionibus non exstat progressus et quaeque rationalis simplificatio inter progressus pertinet, in curandis fracturis, ligatura idonea et permanente manus chirurgi et sociorum supplere tentavit, quibus post repositionem ossium fractorum fines contactu mutuo sustinentur. Perspicuum enim est, si manus per totum tempus ad sanationem necessarium efficaces sint, fracturam non minus bene quam adhibito apparatu optimo consolidari, caeteris nempe paribus.

Si quaestio dirimitur, quanam ratione plures manus imitari liceat, optimum et simplicissimum obtinebimus apparatum, optimum scilicet, quia dislocatio ossium fractorum aeque ac inter manus impeditur, et membrum post coaptationem longitudinem normalem retinet, simplicissimum vero, quoniam nihil est simplicius actione manuum. Fortasse nova methodus huic consilio satisfaciet?

Adeo est ingeniosa, ut aliis tanquam ovum Columbi videretur; ab aliis autem non satis artificialis haberetur.

Videamus ergo! Oblato osse fracto artuum inferiorum, exempli gratia, femore; inter repositionem tractiones pedis aut genu administramus, simul pelvim figendo resistentiam vi tractionis aequalem praestantes. Repudio voces extensionem et contra extensionem, quippe quae ad significandam notionem, id est, tractionem in contrarias directiones, non idoneae sint. Manus nostras suppleamus laqueis, altero circulari circa genu et malleolos, loris firmis et latis ad tractionis directionem instructo, altero autem circa pelvim injecto, qui, ut satis resistat, sub tuber ischii deducatur. Ambo fines ansae instar, alter ante et supra regionem inguinalem, alter post musculum gluteum maximum decurrant.

Qui si tenduntur, in contrarias directiones trahunt, extremitatis axi parrallelas. Vis aequalis est resistentiae. Ut virium aequilibrium cum facultate vim tractionis aequabiliter augendi et minuendi sustineatur, simplicissimum est, ut laquei extremitatibus baculi teretis satis longi affigantur, cujus superior finis vel annulo, vel funiculo ansali, vel creno profundiore instructus est. Per hoc crenum, aut per annulum, vel ansam, ambo fines laquei superioris deducuntur, et firmiter connectuntur. Inferior

finis ferrum habet anguliforme, cujus longius crus subter pede extremitatis fractae collocatur. Hoc ferrum angulatum quam simplicissimum sit. Quare unum quodque ferrum planum satis longum adhiberi potest. Ferrum angulatum restis ope fini inferiori baculi alligatur. Libera ejus pars, quo firmius retineatur, excisuris instruitur, ne laquei delabantur. Super hac libera parte laquei inferioris fines ad elongationem axis membri decussantur, ut tractiones axi parallelae sint; qui si fortiter tensi sunt, connectuntur.

In aprico est, si inferne laquei tractionibus fortioribus tendantur, baculum in externo artus latere positum tantundem sursum allevari, laqueum superiorem tendi, et resistentiam eodem gradu augeri, quo augeatur tensio. Si ferula a superioribus ad inferiora deprimitur, idem obtinetur effectus, ac si membrum in eandem directionem trahatur, et vice versa. Sufficiet igitur, vel unum, vel alterum laqueum, tendi aut remitti, ut simul alterius efficacitas amplificetur vel minuatur.

Qui apparatus compleri et aegroto commodior reddi potest suspensione, qua opus est, si aegrotum impatientem et semper inquietum curamus. Quem ad finem cruri subjiciatur pulvinar, asserulus stragulo munitus, qui per funiculos quatuor angulis additos loco fixo lectuli aut trabis affigatur; aut mitella quaedam, aut Faustii machina applicetur. Apparatus suspensorii tam numerosi sunt, ut delectus irretire nos possit; nisi asserulus plura haberet commoda. Etenim anguli ejus et funiculi numerosa offerunt hypomochlia, quae, quanquam absolute necessaria non sunt, in fracturis cruris saepe vario modo utilitatem praestant.

Debita pedis positio secundum normam, quae indicatio tam gravis raro aliis apparatibus vacillationem admittentibus expletur, ratione et medico et aegroto commodissima stabilitur. Laquei laterales a laqueo inferiori circulari secedentes praeterea pedem ab exterioribus et interioribus in superficie satis lata fulciunt, ergo situm normalem sustinent, minime vero pedem comprimunt.

Calx denique hoc in apparatu libera residet, in aëre suspensa, nullo corpore suffulta. Commoda situs suspensi facile ad oculos cadunt: Neque enim dolores acerbi, neque erosiones, neque decubitus oriuntur, quae phaenomena plerumque apparent, si alii adhibentur apparatus, quibus efficitur, ut calx per sex vel octo hebdomades planitiei initio molli, postea autem durescenti insideat, tandemque pressio continua et immobilitas involuntaria intolerabiles reddantur. Aliquoties, quod ipse vidi, aegrotantes in nosocomio Lausannensi, apparatum novum per aliquot dies sepositum, enixe appetebant, qui comparationis causa cum hyponarthecico et cum plano inclinato demtus erat. Inter commoda hujus apparatus illud pertinet, quod calcis dolores pertinacissimi et intolerabiles eo cavebantur. Hisce in rebus, ut in multis aliis optimus arbiter est aegrotus, cui per adminicula nostra levamen subpeditare conamur.

Laqueus circularis circa malleolos injectus nonnunquam, ut verum fateamur, id habet incommodi, quod paullatim cutem tendinem Achillis obtegentem fatigat. Quippe quae duro organo superintenta prematur, irritetur, inflammetur et sequelam hujus pressionis continuae, erosionem scilicet, experiri possit. Hoc malum vero praesidio non minus simplici, quam efficaci sensim cedit.

Etenim supra patellam secundus laqueus circularis, loris lateralibus longioribus instructus, quae ferro transverso inferne posito affiguntur, applicari solet. Quo facto, lorisque lateralibus longis satis tensis, laqueus malleolorum circularis aliquantum relaxatur, stragulo gossypino munitur et pressio blanda reparatur. Vis tractionis, per duos articulos distributa, pro unoquoque dimidio minor est, quam antea; imo interdum exilior, prout lora lateralia superiora fortius tenduntur. Haec de femoris fracturis notanda sunt.

Quodsi crus fractum est, difficultates non minus facile possunt auferri. Socius extensionem sustentat, dum medicus laqueum circularem, qui laedit, removet. Idem plicas explanat, stragulum gossypinum iterum supponit, et circa erosionem discum ex eadem substantia collocat, quem ad modum corona ex linteo ustu aut corio molli circa clavum imponitur, ut a pressione et frictione defendatur. Quo facto, laqueus circularis mediocriter apprimitur.

Non recentiori tempore collodium deteximus, remedium potentissimum erosionum et pressionis sequelarum. In Caritatis nosocomio et in Clinico chirurgico a Juengken et Langenbeck cum egregio effectu adhibitum est, qui adeo nonnullis in casibus inexpectatus fuit, in quibus decubitus regionis sacrae inevitabilis videbatur.

Proinde vincturae modificationes, collodium, fortasse etiam excitantia linimenta, cerata et emplastra sufficient, ut horum incommodorum catervae occurratur.

Quum prima pressionis symptomata sub tertium demum, aut quartum diem appareant, circa hoc tempus actio muscularis, id est, musculorum proclivitas, ossis

fracti fines in situm pathologicum redigendi, satis impugnabitur, ita ut levis relaxatio laquei circularis inferioris impune feratur, quod quidem infra explanabimus.

Referam nonnulla de baculo, principe apparatus parte. Ut jam dixi in exteriore membri parte collocatur; usus ejus in eo est, ut superiorum et inferiorum laqueorum actionem consociet, alterumque ab altero pendentem efficiat. Actio ejus longitudini extremitatis parallela est, aliarum autem ferularum actio quod ad longitudinem verticalis, pressione laterali et circulari effecta. Quod discrimen magni est momenti. Praeterea baculus artum diffractum fulcit, et quidquid firmitatis fractura sustulit, ex parte sarcit. Longitudo ejus pro membri longitudine variat, et tertia parte longior esse debet, ut tractionis directio quam proxime ad parallelum accedat, imo adeo cum eo congruat. Itaque baculus pedis plantam quatuor vel sex pollicibus excedat, et sursum ad medium fere pectus porrigatur. Idem sit firmus, ut magnam virium contentionem sustineat, et quum vires, quae eum flectere possint, non ad mediam ejus partem, sed ad fines applicentur, modica ejus crassities sufficiet. Mayor observavit, arundinem pollicis dimidii diametrum habentem, huic consilio omnino satisfacere. Haec quidem omnia sunt attributa, quae auctore ferulae competere debent. Talis baculus ubique deprehenditur eademque simplicitas huic apparatui egregio magnum suppeditat commodum. Etenim in promptu semper habemus vel baculum, vel arundinem, vel trabeculam, vel fulcrum, vel arboris ramum haud nimis curvatum; miles vulneratus sclopetum habet, cujus mucro pro baculo transverso adhiberi potest; necnon multae aliae sunt res, quarum usus, ut Mayor expertus

est, ad vivos homines accommodari potest. Ferulam teretem praeferendam esse, facile intelligimus; hanc enim formam attributa firmitatis majori gradu possidere, quam ferulas planas aut angulatas, inter omnes constat.

Ferrum angulatum extremitati inferiori additum, minime semper necessarium est; in casibus enim simplicioribus, qui multo frequentiores sunt, ferula sufficit, cujus fini inferiori pariter ac superiori aliquid adjectum sit, quo stabiliri possit. Sin opus est, ut extensio fiat parallela, ferrum angulatum omnino exigitur, nisi alio apparatu possit sarciri. Quanta hujus apparatus est simplicitas! Lamina metallica unius vel duorum pollicum latitudinem, unius et dimidii pedis longitudinem habens, plane sufficit. Flectatur in angulum, ita ut alterum crus tertiam partem, alterum vero bis tertiam partem longitudinis habeat. Chalyps tali modo curvatus praeterea elasticitate excellit; ejus modi instrumentum vero in nosocomiis tantum exstat, vel antea comparandum est. Per se autem intelligimus apparatum ad varietates casuum singularium, imprimis ad membri affecti conditiones esse modificandum, et quem ad modum in omnibus rebus ita hic etiam singula exempla probe esse pensitanda.

Sufficiat haec descriptio generalis novissimi apparatus beati Mayor, ut omittam specialem ejus administrationem in femorum crurumque fracturis. Satis sit commemorare hisce in casibus laqueos circulares inguine, osse ischii, genu et pedis dorso fulciri posse.

In casibus parum periculosis, cum vulneribus gravioribus partium mollium haud complicatis, ferulam aegroto femori affigere licet. Priores chirurgi, ut Hagedorn et Dzondi, opinionem profitebantur, ferulam sanae extre-

mitati admovendam esse, attamen hac ratione commoda nonnulla intereunt. Illud primo obtuitu mirum videtur; sin penitius in rem inquirimus, si meditamur modum, quo sanatio vinctura rite applicata evenit, non ignorabimus pericula valde restringenda esse, et sanationem nequaquam turbari. In casibus autem, qui complicatis proximi sunt, vel maxime complicati, aptius esse fateor, ferulam sano lateri imponere, ergo laqueum superiorem inguini extremitatis fractae admovere. Phaenomena morbosa nempe, quae timeri queunt, triplicis generis sunt:

a) Symptomata compressionis venarum (saphenae et cruralis), indeque hyperaemiae periphericae, tumor oedematosus organi forte jam vulnerati.

b) Symptomata compressionis nervi ischiadici.

c) Decubitus, eo magis timendus, quo gravius functiones nutritiae membri affecti turbatae sunt.

Ad *a*) Si ferula satis longa est, ut ad costas spurias superiores porrigatur, quod, ut supra dixi, alias etiam ob causas necessarium est; anterior pars laquei inguinalis vasa non tangit, multo minus comprimit. Etenim supra eorum introitum in fossam ovalem, imo supra ligamentum Poupartii deducitur, quo fit ut omnis pressio vitetur, id quod unus quisque in semet ipso experiri potest. Si propter ferulae brevitatem, vel ob alias causas pressio accedat, facile ei potest occurri, ita ut ferula paulo antrorsum versus thoracis latus anterius, aut recta antrorsum promoveatur, quo efficitur, ut anterius laquei dimidium propius ad ligamentum Poupartii compellatur. Oedema cruris affecti numerosis in casibus semel tantum vidi, nempe apud hominem admodum cachecticum et fatuum, qui fractura comminuta tibiae et fibulae, necnon

ingentibus partium mollium vulneribus laboravit. Quum curatione idonea universali et locali omnia ad sanationem vergerent, pyaemia accessit, et aegrotum abstulit. Quaeritur ergo, utrum his sub conditionibus infiltratio oedematosa non intrasset, si alia ligatura esset administrata.

Ad *b*. Posterior laquei inguinalis pars nervum ischiadicum comprimere, dolorem et inquietem causare potest, quae fortasse antea jam adsunt. Sed haec posterior laquei pars initio locatur in plica subglutaeali, multo adipe munita, postea tubere ischii suffulcitur, quod ibi glutaeo maximo admodum crasso jam obtegitur. Magis extrorsum tota glutaei maximi crassities, et paniculus ejus adiposus impedit, quominus nervus mediate comprimatur. Inter quatuordecim laesos, quos hoc modo curatos vidi, nullus nervi ischiadici compressionem conquerebatur.

Ad *c*. Erosiones et decubitus tunc demum intrant, cum propter sensibilem hujus loci indolem, qui praeterea facile sudore et squalore tegitur, non id agitur, ut laqueus inguinalis debito stragulo munitus, plicarum inops, et purus sit. Erosionum igitur causae hic eaedem sunt ac aliarum decubitus specierum in osse sacro, calce etc., remediaque, quibus impugnantur, eadem sunt; praecipue imperandum est, ut pellis felina, vulpina, cervina laqueo inguinali subjiciatur cutemque immediate tangat. Locus ruboris et erosionis in duobus casibus observatis cutem tenebat supra musculum gracilem, ubi conditiones talium phaenomenorum morbosorum opportunissimae sunt. Caeterum tam exigua fuerunt, ut ceratum simplex gossypio illitum ad ea submovenda sufficeret.

Quae si concedimus, commoda ferulae ad extremitatem laborantem applicatae haec sunt:

1. Ferula in propinquo posita exhibet hypomochlia vinculorum, quae multis ex causis adhiberi possint, exempli gratia, ut ossis partes resistentes deprimantur, fragmenta in directionem debitam redigantur, abs qua vel hac, vel illa de causa deflexerunt.

2. Si ferula ad artum sanum applicatur, non modo contra extensio minus certa, sed etiam sanum crus quiescere coactum est, id quod aegroto magnas efficit molestias; nemo enim nescit, quantum habeat difficultatis aegrotum longius per tempus situ incommodo quietum detinere. Sin ferula extremitati laboranti admovetur, sanus artus libere movetur, multumque suavitatis aegroto affertur, si crus movere et corporis situm ex lubitu mutare valet sine membri stabiliti detrimento, imprimis si hoc suspensum est. Verumtamen haud semper necessarium est, ut membri sani quies tanta sit, quantam ante dixi. Tractionibus enim, quiescente membro per aliquot dies continuatis, aegrotus sanum crus sine periculo, ne musculi extremitatis laesae fragmenta ossea statim dislocent, vel e situ normali depellant, movere potest. Quibus expositis et medici et vulnerati meditentur, musculorum contractilitatem, potentiam unicam, quam administratio omnium virium trahentium expostulat, post tempus haud longum remittere et quasi evanescere. Tractiones fortiores raro diuturnae, et efficacitas laqueorum superiorum et inferiorum neque tam longa, neque tam violenta est, ut magnam fatigationem et dolorem afferat, nam aliquot horas post maximam membri extensionem musculi jam relaxati et

molles inveniuntur, ossisque fragmenta medici manibus prompte obsequuntur. Hoc nobis persuadebimus, si laqueos initio graviter tensos mox sine detrimento relaxari videmus. Aegrotus fracturam colli ossis femoris passus, quem medicus assistens nosocomii Chollet flagrante delicto observavit, laqueum inguinalem solvit, seque sibi persuasisse dixit, extremitatem ea re non breviorem redditam esse, id quod accuratis mensurationibus et continuatis experimentis confirmabatur.

Ferulae applicatio ad sanum latus in casibus gravioribus sua habet commoda. Tunc enim instituitur quum apud aegrotos jam per se inquietos levissima irritatio novorum dolorum causam suppeditare potest. Praeterea casus exstant, in quibus medicus partibus circa aegrotum latus positis parcere debet, quoniam continuata pressio, si ferula brevis est, irritationem et tumescentiam telarum subjectarum inducere valet. Denique ipsa regio inguinalis extremitatis fractae vulnerari potest. In omnibus his exemplis opportunum erit hypomochlia resistentiae aliorsum collocare. Hypomochliorum tria sunt in membro sano: os ischii et pubis, genu, pes, dum genu stabilitur. Si hypomochlium in sano pede collocatur, ferula ad exterum latus membri aegrotantis applicanda est. Ansa igitur hoc in casu a pede ad superiorem ferulae finem elongari ibique affigi debet, quo fit, ut vis tractionis quantacunque est extremitatem affectam neque vulneret, neque regenerationis conamina prohibeat. Haec modificatio cogit crus, ut quiescat, quare in extremis tantum casibus administranda est.

Mayor contra fracturas femoris breviorem ferulam

expertus est, quae modo ad mediam cruris partem porrigebatur, quibus in casibus laqueus inferior non circa malleolos, sed supra genu imponebatur. Quominus his assentiam, sequentia argumenta impediunt. Fieri nequit, quin laqueus genu circularis tendinem extensorium et musculos vastos comprimat; musculus irritatus, ut probe scimus, sese contrahit, et fragmentorum dislocationem inducit. Vinculum circulare et fortiter adstringendum, ut actionem praestet, venam saphenam magnam et nervum ischiadicum semper, venam saphenam parvam saepius comprimit, itaque infiltrationem et stuporem cruris efficit. Quodnam autem laquei circa genu injecti commodum est? Num cruris mobilitas? Flexores et extensores cruris a femore et pelvi proficiscuntur, popliteus et gastrocnemii a femore; fieri igitur facile potest, ut musculorum dictorum contractione vel subito, vel paullatim ossis fragmenta dislocentur. Praeterea aegroti saepissime libertate oblata abutuntur; num ne igitur melius est, omnes eorum motus prohibere aut vetare, quibus detrimenta inferri possunt? E duobus enim malis eligendum est minus. Ceterum quid potentibus extensionis apparatibus molimur, quam ut musculorum actionem temperemus et insontem reddamus. Propterea applicatio vinculi supra patellam tunc demum concedenda videtur, quum id agitur, ut vis tractionis vinculi supra malleolos adjuvetur, vel aliquamdiu sarciatur, si malleoli fatigati sunt.

Articulorum motus inhibendi non sunt, sed vice versa. His enim opus est, ut caveatur rigiditas, quae vinctura inamovibili aut absoluta immobilitate inducitur. Apparatus nostri simplicitas permittit, ut quotidie variorum ar-

ticulorum motus ad libitum instituantur. Dum vincula inferiora solvuntur et socii periti manibus sarciuntur, quemadmodum hae vinculis antea sarciebantur. Hoc enim articulorum exercitium, dummodo sine dislocationis periculo fieri possit, effectum prosperum duplicem exserit: Convalescentiam accelerat multasque sequelas damniferas prohibet, etenim ankylosi verae et spuriae occurrit, vel eam aufert. Motus ergo passivi raro intempestivi sunt. Mayor ne exercitationem quidem articuli ileofemoralis timuit; quippe qui in curandis femoris fracturis locum fractum manibus, tanquam duabus ferulis fulciens, partim pelvim stabiliret, partim autem tertio manuum pari inferiorem femoris finem trahendo ad motus tardos circulares vel oscillatorios impelleret. Hoc autem cum providentia, gradatim nempe et tempestive peragendum est. Membri aegrotantis, quod situ quieto diuturno atrophicum et debilitatum evasit, nutritio hac ratione adjuvatur; quae ut magis sustentetur, Mayor fracturis laborantes quam maturrime fieri potest surgere, et ambulare jubet, cui methodo plurimi chirurgorum, nominatim franco-gallici adversantur. Membrum aegrotum hujus effectus salutaris partem sibi vindicare non cessat. Multa artus fractos exercendi et roborandi adminicula exstant, quae enumerare supervacuum mihi videtur.

Si ambae extremitates inferiores quocunque loco fractae sunt, idem apparatus simplex sufficit. Verumtamen laqueus inguinalis et ferula ad illud latus applicantur, quod minus aegrotat, et uterque digitus aut genua baculo transverso inferiori, quodque vinculo singulari, affiguntur. Si hoc aliqua de causa idoneum non est, nihil simplicius et

promptius fieri potest, quam ut ferula et laqueus superior ad alterum artum applicentur.

Vinctura topica. E superioribus patet, artum aegrotantem non tegi et quamque mutationem, quae in eo exoritur, statim animadverti et impugnari posse. Hoc quod ad topicam curationem maximi est momenti, et ad summa commoda hujus apparatus jam ex aliis causis commendandi pertinet. Fracturae artuum simplices inferiorum plerumque symptomata localia admodum mediocra offerunt, veruntamen situs loci fracti apertus remedia topica diversissima, quae variis satisfaciunt consiliis, adhiberi patitur. Si res ita se habet fracturis simplicibus, quantum emolumenti inde redundabit in complicatas.

Partibus mollibus vehementer contusis, aut vulneratis gravique inflammatione inde exorta, antiphlogosis topica, inductis autem tumore et tensione cataplasmata emollientia sine impedimento administrari et repeti possunt. Vulnerum curatio usque ad perfectam sanationem continuari, assulae ossium auferri, secreta vulneris ablui, haematomata incidi et sanari possunt, dum vinctura extensoria efficacitatem suam praestare pergit et progressus sanationis ossium nullo modo turbatur; nunquam gangraena, nisi e causis dynamicis, orietur, id quod gypso circumfuso, et adhibita vinctura glutinosa Seutini bis ex causis mere mechanicis accidit. Sin gangraena nihilo secius intrat, sine ulla vincturae mutatione curari potest.

Quodsi idem per vincturam Larreyi, per fasciam

octodecacephalam, aut Sculteti, aut per gypsum circumfusum, ligaturam glutinosam Seutinii, et alias molimur, vincturam provisoriam eo usque adhiberi necesse est, donec vulnera et caetera fere sanata sint, quo facto demum, ad ligaturam definitivam transire licet.

Magnum igitur commodum in eo cernitur, quod apparatus extensorius a Mayor propositus statim post ortam fracturam applicari potest, quod maxime est laudabile, quoniam satis constat, quo maturius et perfectius fracturae repositio instituatur, eo minus symptomata morbosa postea esse timenda. Applicatio vincturae nunquam diutius differenda est, etenim princeps adminiculum ad diminuendam inflammationem fracturae repositio est, cujus fines magis magisque partes molles irritant. Fracturae repositae dislocatio ad eos casus reducenda est, in quibus vehemens inflammatio jam accessit.

Commodum quoddam vincturae glutinosae, et inamovibilis Larreyi, nempe compressionem loci fracti et partium ambientium noster quoque apparatus praestat; etenim splenia aut sicca, aut variis fluidis imbuta circum locum fractum collocare licet, quae ab omni parte aequabilem compressionem exerceant. Quodsi, exempli gratia, fomenta tepida applicantur, tegmento imperspirabili operiantur, quod haud nimis grave, satis autem rigidum est et satis resistentiae praestat. Superimponantur habenae aliquot circulares, aut linteum triangulare, qui firmus apparatus ferulas consuetas supplet. Absque difficultate et membri offensione, fomenta mutantur quoties libet. Sanatione longius progressa, ferulae metallicae siccae cum fructu adhibentur, quae id utilitatis etiam habent, ut crus

aegrotum inter ambulandum firmiter adjuvent. Praeferendae sunt ferulae ex filis ferreis, quippe quae flexiliores in variis curationis stadiis ad membri formam melius accommodentur. Ferulis metallicis autem firmitate non cedant; praeterea minoris pretii sunt, et extemplo comparari queunt.

Quisque a partium studio alienus fatebitur, hunc apparatum et per genaralia et specialia integrum constituere, cujus singulae partes mutuo sese adjuvent. Artus aegrotus fulcro potenti affigitur, ambo unam constituunt massam, cujus partes tam firmiter stabiliuntur, ut motus passivi totius in singula influere nequeant.

Proinde noster apparatus magna offerre videtur emolumenta in deportandis et vehendis vulneratis, id quod praxi etiam confirmatur. Medicus juvenis fabrum lignarium femoris fractura obliqua laborantem per distantiam quatuor horarum ad nosocomium deferri jussit, postquam repositionem instituerat et vincturam nostram applicuerat; aegrotus, apparatu hocce maxime contentus vehebatur. Quum fractus locus examinaretur, nulla fragmentorum dislocatio, quamquam via admodum montosa fuerat, inveniebatur, quamobrem primam ligaturam mutari haud necesse erat. Ceterum totus apparatus tam firmus, partes tam immobiles sunt, ut vel pueri in deportandis aegrotis operam praestare possint, etenim id tantum agitur, ut funiculi machinae suspensoriae sustineantur. Quum haec curatio non solum membro fracto maxime parcat, sed etiam plurimum mobilitatis ei concedat, omniaque topica remedia adhiberi patiatur, ergo quascunque conditionis sanationi faventes subpeditet, nemo sane mirabitur, sani-

tatem celerius restitui. Quam maxime doleo, quod dierum numerum, qui ad sanitatis restitutionem usque praeteribant, haud adnotavi. Certo tamen constat, tempus ad sanationem necessarium quatuor vel octo diebus reddi brevius, quam si alio utamur apparatu.

Inter alia hoc exemplum adeo mirum mihi videntur, ut ejus commemoratione supersedere nequeam: Die X m. Juli anni h. s. XLVI vir robustus, bene constitutus, XXIX annos natus fractura femoris obliqua laborans ad nosodochium deferebatur. Die IX m. Augusti totum per diem, fulcro adjutus, solemnibus civitatis interfuit, et vespere sine ullo detrimento excepta lassitudine quadam ad nosocomium rediit. Sanationis celeritatem multi alii medici, qui nosodochium adierunt, imprimis Germani et Angli observarunt. Altera causa promptam sanationem adjuvans haec est: Quum antiphlogosi diuturna his in casibus opus non sit, quumque aegroti maturius sine ullo damno bene possint nutriri, eo prius sanationis elementa ex ipso corpore proficisci queunt. Haec de fracturis ossium longorum extremitatum inferiorum sufficiant.

Objectionibus quibusdam in hoc opusculo jam disputatis, ad alias gradum facio, a professoribus gallicis prolatas; quae huic methodo magis laudi quam opprobrio sunt. Petrequin, prof. clinices chirurgicae Lugduni, nihil aliud objicere potuit, quam ut exclamaret; nimis simplex est! dum assistentes medici assentiebantur seni, et aegrotus, cui ligatura erat imposita, professorem obsecrabat, ne vincturam auferret, quippe quae multo plus sibi opituletur, quam pristina.

Munaret totam rem absolvi putavit dum exclamaret;

legite et ridete! — Profecto derideamus criticum gallicum obiter judicantem. Qui nihil nisi nugas proferre potest, taceat; quaeso.

Vincturae extensoriae analogae fracturis ossium longorum extremitatum inferiorum hae sunt, quas cum apparatu, ex quo scribendi materiem desumpsi, comparabo. Opinionem profitentes apud fracturas horum artuum generatim extensionem membri continuam commodissime adhiberi ut musculorum contractioni occurratur, Desault, Brunninghausen, Boyer, Hagedorn quatuor apparatus principes proposuerunt, e quibus multae modificationes emanarunt, a Volpi, van Houte, Josse, Mayer, Houston, Gresely, Alban, Nicolai, Klein, Gibson, Heine, Beck, Schurmayer, Weckert, Dzondi inventae.

1. Ferula externa a Desault proposita modo ad cristam ilii ascendens, non satis longa est, ut extensionis apparatum sistat. Et quum directio splenii longi superioris non mediocriter a parallelo praecedat, in fracturis femoris potentia ingens fragmentum superius extrorsum dislocare potest, eo facilius quo sublimiore loco femur fractum est. Contra colli ossis femoris fracturas secundum theoriam omnino administrari nequit, quoniam contraextensio non in pelvi fit, sed versus fragmentum superius et locum fractum ipsum exercetur. Splenium superius Desaulti parte femoris superiore nititur, et extrorsum trahit; laqueus superior, quo Mayor utitur, fulcitur pelvi, et sursum fere ad directionem membri trahit. — Ferula anterior et interior ad membri extensionem nequidquam conferunt; imo ne adhibitis quidem

sacculis paleaceis artum debito modo sustinet. Vincula numerosa et sacculi paleacei impediunt, quominus membri pars aegrota rite inspiciatur. Caeterum apparatus applicatio difficultatibus premitur, ejusque incommoda minime commodis aequalibus compensantur.

2. Apparatus a Brunninghausen inventus desideriis multo minus respondet. Aegroti pes sanus tractiones seu extensionem efficit, et ab hoc pendet, utrum tractiones satis validae sint, necne. Num vero exigere licet, ut aegrotus die noctuque aequabiliter pedem deorsum premat? Ad cavendam majorem mobilitatem Brunninghausen ferulam imponi jubet, quae genu motus impediat, et pedis sani immobilitatem efficiat. Sed inter haec etiam aegrotus ea tenus sese movere potest, ut sanus pes tractiones validiores perficere nequeat, dum nempe pelvim ex arbitrio dislocat et sanum latus deorsum pellit. Tales motus arbitrarii, qui facile coaptionem penitus delere queunt, aegroto committendi non sunt; generatim enim operam damus, ut illos prohibeamus, quod quidem hoc apparatu, quanquam cingulo pelvino instructus est, non efficitur. Quod si fieri nequit, extensio et contraextensio maxime sunt incertae, nihilque dislocationem praepedit. Proinde machina, quam Brunninghausen obtulit ad apparatus extensorios idoneos non pertinet. Praeterea pressionis symptomata ejus applicatione multo magis timenda sunt, quemadmodum debita administratio et confectio commodis consentaneis destituuntur.

3. Boyeri machina corrigit vitia apparatus Desaultiani, quippe quae juxta longitudinalem membri axim extendat.

4. Hagedornii machina pauciora exprobranda sunt. Ferula tamen hic quoque nimis brevis est; torus ejus transversus ligneus scriniarii opem expostulat, totusque apparatus non unicuique membri longitudini adaptari potest. Hic quoque extremitas sana asseri transverso inferiori affixa quieti traditur. Num cingulum pelvinum satis firmari patitur pelvim, nonne opus est, ut stragulo debito muniatur, ne pressionem exserat?

Dzondii modificatio transitum exhibere videtur ad consummandam ideam, cui apparatus a Mayor inventus, multis quaesitis, fortasse satis fecit.

Quod attinet ad apparatum contra claviculae fracturas adhibendum, magis phantasiae lusum, et theoreticam ideae fundamentalis expositionem esse existimo, quam verum propositum, quod Mayor praxi accommodare voluerit. Apparatum descriptum posse adhiberi, dubitandum non est; utrum vero adhibeatur, improbabile videtur. Hactenus ne ab inventore quidem circa vivos tentatus est. Mayor enim in hoc fracturarum genere semper duo triangula praetulit, quorum applicatio multo facilior et salubrior est, quam novae ligaturae artificiosae. Nihil lucri Mayor eo fecit, quod ad hanc componendam utebatur baculo, et tribus linteis triangulis, quorum unum enormem longitudinem habere oportet, porro magna gossypii copia, duabus fasciis trochlearibus et ferula metallica difficulter conficienda. Aegrotus fortasse per integrum diem, mi-

nime vero per quatuor aut quinque hebdomades baculum transversum dorso libenter gestabit. Laudes, quas ei impertit, equidem mihi persuadere nequeo. Inventor seriori tempore confessus est, duo triangula in casibus longe plurimis sufficere, eamque ob causam apparatus novi applicationem iis fracturis circumscribit, quae repositionem difficillime admittunt, semperque dislocantur. At ne in casibus quidem repositionem difficillimam admittentibus hisce apparatus vix desideriis respondebit.

VITA.

Natus sum, Carolus Marcel, fidei evangelicae addictus, anno hujus saeculi XXVII die quarto decimo mensis Junii Lausannae, patre Joanne Maria Felice Mauritio, matre Julia e gente Mayor, quam a pueris morte abreptam lugeo. Primis litterarum elementis disciplinisque sublimioribus in collegio, gymnasio et academia Lausannensi per decem annos operam navavi.

Testimoniis rite instructus auspiciis et consilio avi usus mense Octobri anni MDCCCXLV civibus universitatis Bernensis adscriptus sum, et per annos duos et dimidium hisce Celeberrimorum virorum interfui lectionibus: Ill. Brunner de chemia analytica practica; Ill. Valentin de anatomia generali, osteologia comparata, physiologia et embryologia; Ill. Theile et Gerber de anatomia, de osteologia cum exercitationibus anatomicis, de anatomia comparata; Ill. Rau de materia medica, de arte medicas formulas concinnandi, et de pathologia generali; Ill. Demme de chirurgia cum exercitationibus clinicis; Ill. Vogt de clinicis medicis.

Tum ad almam universitatem Fridericam Guilelmam me contuli, et ab Ill. J. Mueller, rectore magnifico, civibus

academicis adscriptus nomen professus sum apud Ill. Juengken, ordinis medicorum t. t. decanum spectatissimum. Per annum unum et dimidium hasce frequentavi scholas Ill. et Cel. virorum: Ill. Mueller de anatomia pathologica; Exp. Virchow de anatomia pathologica; Ill. Romberg de pathologia speciali; Ill. Mitscherlich de remediis excitantibus; Exper. Ascherson de toxicologia; Exper. Simon de morbis cutis; Exp. Ebert de morbis infantum; Cel. Boehm de ophthalmologia; Exper. Traube de auscultatione et percussione; Cel. Troschel de arte fascias rite imponendi; Ill. Schmidt de arte obstetricia; Ill. Hecker de historia medicinae.

Clinicis medicis Ill. Schoenlein, Ill. Romberg, Cel. Wolff; chirurgicis et ophthalmiatricis Ill. Juengken et Ill. Langenbeck, necnon exercitationibus obstetriciis Ill. Schmidt interfui. Quibus omnibus viris optime de me meritis quam maximas possum ago semperque habebo gratias.

Jam vero tentaminibus, nec minus examine rigoroso coram Gratioso Medicorum Ordine rite superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores mihi rite tribuantur.

THESES.

1. Necrosis phosphorica non est specifica, sed exitus periostitidis rheumaticae.
2. Tracheotomia in oedemate glottidis magis praeventiva quam repressiva esse debet.
3. Albuminuria complurium morborum signum est.
4. Paupertas et labor optima hypochondriae remedia.
5. Nullum certum conceptionis vel incipientis graviditatis signum.
6. Methodus abortiva in typho non rejicienda.